

مراجعات الكتب:

جغرافيا

الأمن المائي في الكويت ودول الخليج العربية

«رؤية استشرافية»

تأليف: زين الدين عبدالمقصود غنيمي

الناشر: مركز البحوث والدراسات الكويتية - الكويت (2005)، 260 صفحة

عرض ومراجعة: عبدالحמיד أحمد كليب*

أصبحت قضية الأمن المائي من القضايا العالمية الملحة في عالم باتت فيه الندرة المائية الطبيعية مشكلة خطيرة تقلق الكثير من الدول، خاصة الدول التي تقع في نطاق المناطق الجافة مثل دول الخليج العربية؛ حيث تعد هذه الدول من أفقر دول العالم في مواردها المائية الطبيعية.

لإلقاء الضوء على هذه القضية قام مركز البحوث والدراسات الكويتية بإصدار هذا الكتاب المهم الذي يحمل عنوان «الأمن المائي في الكويت ودول الخليج العربية»، ويقع في 260 صفحة، واشتمل على تصدير ومقدمة وأربعة مباحث رئيسية، إضافة إلى النتائج والتوصيات. كما تضمن الكتاب 21 شكلاً ما بين خريطة ورسم بياني، و12 جدولاً، و11 صورة فوتوغرافية، وستة ملاحق، وعدداً كبيراً من المراجع والمصادر العربية والأجنبية التي أشار إليها المؤلف في متن كتابه.

وقد أوضح المؤلف في مقدمة كتابه الهدف من دراسته مشدداً على أهمية قضية الأمن المائي المستدام باعتبارها قضية قومية إستراتيجية ملحة لأي دولة لضمان استدامة التنمية الشاملة من ناحية، وتأمين مستقبل الأجيال الحالية والقادمة من ناحية أخرى. وهي قضية بالنسبة لدولة الكويت ودول الخليج قضية حياة

* أستاذ الجغرافيا الطبيعية المساعد بقسم الجغرافيا بجامعة الكويت والمنصورة، الكويت.

وجود، من منطلق أن دول المجلس تعد من أفقر دول العالم في مواردها المائية. ومما يزيد من حدة قضية الأمن المائي المستدام أن دول المجلس تتسم بمعدلات نمو سكانية سريعة تمثل بدورها تحدياً خطيراً من منطلق أن استمرار هذا النمو السريع سوف يفرز خلال القرن الحالي أعداداً سكانية مخيفة تؤدي بالحثم إلى زيادة سريعة ومطرده في الطلب على موارد المياه العذبة، وهي احتياجات ضخمة تؤكد كل المؤشرات المستقبلية أن دول المجلس سوف تعجز عن الوفاء بها إذا لم تتحرك من الآن بجدية لوضع حلول فاعلة ومؤثرة لضبط هذه الاحتياجات المائية من ناحية وتحقيق تنمية مائية مستدامة من ناحية أخرى.

في البحث الأول - الذي اشتمل على 87 صفحة - قام المؤلف بدراسة مسحية تحليلية للوضع المائي الحالي في دول مجلس التعاون الخليجي مبتدئاً بمبحثه بلمحة تاريخية عن جهود دول المجلس في توفير موارد المياه العذبة اللازمة للاستخدام المنزلي والتجاري والصناعي والمياه قليلة الملوحة للتنمية الزراعية. وقد تباينت وسائل توفير المياه عبر المسيرة التاريخية بين حفر الآبار السطحية، وبناء الأفلاج، ومحاولات تجميع مياه المطر من فوق أسطح المنازل في برك حفرت في أفنية المنازل، وبناء سدود ترابية وحجرية عبر الأودية في المناطق التي تتسم بوجود وفرة مطرية نسبية. كما تضمنت جلب المياه العذبة من دول الجوار الجغرافي «العراق»، حيث كانت تنقل المياه من شط العرب إلى دولة الكويت في سفن المياه «أبوام الماي».

ومع اكتشاف النفط وإنتاجه وتصديره دخلت دول المجلس مرحلة جديدة في تأمين موارد المياه عبر مصادر بديلة غير تقليدية ممثلة أساساً في صناعة تحلية مياه البحار أو المياه الجوفية عالية الملوحة. كما شهدت دول المجلس ميلاد مصدر مائي بديل آخر، وهو مياه الصرف الصحي المعالجة التي تعد الرديف الأساسي للمياه الجوفية في دعم التنمية الزراعية.

بعد هذه اللوحة التاريخية تناول المؤلف بالتحليل والتقويم مصادر المياه في دول المجلس في الوقت الحاضر، وقسمها إلى مجموعتين رئيسيتين، هما:

1 - مصادر المياه الطبيعية «التقليدية».

2 - مصادر المياه البديلة «الاصطناعية».

أولاً - مصادر المياه الطبيعية التقليدية:

تتمثل هذه المصادر أساساً في المياه السطحية ممثلة في مياه الأمطار وما ينجم عنها من سيول ومجار مائية تقع بالمياه عقب سقوط الأمطار. هذا، بالإضافة إلى المياه الجوفية «العذبة» والقليلة الملوحة وما يُجلب من مياه عذبة من دول الجوار الجغرافي. فبالنسبة للمياه السطحية التي ترتبط أساساً بالأمطار، وهي قليلة ومتذبذبة، نجد أن كمية الأمطار الساقطة تتباين ما بين 20-300 ملم، حيث تعد دول المجلس جميعها مناطق نادرة الأمطار (20-115 ملم) باستثناء بعض المناطق الجبلية التي تتمتع بأمطار بين القليلة والمتوسطة.

ونظراً لأن الأمطار التي تسقط على سفوح الجبال تناسب إلى مجموعة من الأودية مسببة سيولاً ومجاري مائية وقيّة، فإن بعض دول المجلس قامت بإنشاء مجموعة من السدود «تخزينية وتغذوية» عبر هذه الأودية لحجز المياه ومنع انسيابها إلى البحار مثل دولة الإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية وسلطنة عمان. إضافة إلى السدود أقامت كل من الإمارات وعمان شبكة من الأفلاج لنقل المياه (مياه الأمطار والآبار) إلى المناطق الزراعية.

ومما يقلل من قيمة الأمطار الساقطة في بعض دول المجلس كمصدر مهم للمياه فضلاً عن قلتها أو ندرتها، أنها أمطار غير منتظمة «متذبذبة» من سنة إلى أخرى مما يجعل الاعتماد عليها محفوفاً بالمخاطر. كما أن ارتفاع معدلات التبخر التي تراوح بين 9-23 ملم/يوم تقلل كثيراً من القيمة الفعلية للأمطار.

ولقد اتضح من الدراسة أن كمية المياه السطحية في دول المجلس نحو 4860 مليون م³/سنة محتلة بذلك المركز الأول بين مختلف مصادر المياه، حيث تسهم بنحو 46,74% من إجمالي مصادر المياه المختلفة التي تبلغ 10398,8 مليون م³/سنة، ولكن هذا الرقم خادع إلى حد كبير حيث تتركز معظم المياه السطحية (مياه الأمطار) في دولتين فقط، هما: المملكة العربية السعودية وسلطنة عمان بنسبة تبلغ 95,9%، يليهما دولة الإمارات العربية المتحدة بنسبة 3,9%، ومملكة البحرين بنسبة 0,22%. ومن ثم فإن المياه السطحية يعد دورها محدوداً جداً في دعم الأمن المائي المستدام في معظم دول المجلس.

أما المياه الجوفية في دول المجلس فتتمثل المركز الثاني بنسبة 31,44% بعد المياه السطحية. ولكن مما يقلل من قيمة هذا المصدر في دعم الأمن المائي

الخليجي من المنظور المستقبلي أن المخزون الجوفي من هذه المياه في معظمه مياه جيولوجية حفزية Fossil Water تعود في تكوينها إلى عصر البليستوسين المطير. وهي مياه معظمها غير متجددة أو ضعيفة التجدد بسبب قلة الأمطار الساقطة الحالية. ونظراً لزيادة السحب السنوي من الخزان الجوفي الذي يقدر بنحو 4860 مليون م³/سنة مقارنة بكمية التغذية السنوية التي تقدر بـ 1500-3000 مليون م³/سنة، فإن هناك عجزاً سنوياً في رصيد الخزان الجوفي يراوح بين 1860-2360 مليون م³/سنة، وهذا معناه أن رصيد مياه الخزان الجوفي على مستوى معظم دول المجلس أخذ في التناقص التدريجي بما يهدد مستقبل المياه الجوفية في دعم الأمن المائي الخليجي المستدام. إضافة إلى ذلك فإن هناك مؤشرات تدل على حدوث تراجع قيمة دور المياه الجوفية وأهميتها بسبب التدهور الواضح في نوعية المياه الجوفية نتيجة الزيادة المطردة في درجة ملوحتها، وزيادة أعماق الآبار المستخدمة بعد أن نضب معظم الاحتياطي المائي الجوفي في الطبقات العليا، وتغلغل مياه الخليج إلى الطبقات الجوفية الحاملة للمياه بعد استنزاف مخزونها المائي في الطبقات العليا، ونضوب الكثير من العيون الطبيعية، بسبب الاستنزاف الشديد لمياهها.

أما فيما يخص جلب المياه العذبة من دول الجوار الجغرافي كمصدر من مصادر المياه العذبة الطبيعية، فقد كان هذا الأمر قاصراً على دولة الكويت فقط بحكم الجوار الجغرافي المباشر مع العراق، ولكن توقفت عملية جلب المياه تماماً من شط العرب عام 1953م عندما بدأ تشغيل أول محطة لتحلية المياه في دولة الكويت وهي «محطة الشويخ لتقطير المياه».

ثانياً - مصادر المياه البديلة «الاصطناعية»:

وتتمثل المصادر البديلة في مصدرين أساسيين هما:

1 - المياه المحلاة.

2 - مياه الصرف الصحي المعالجة.

1 - تحلية المياه:

نظراً لمحدودية الموارد المائية الطبيعية وبصفة خاصة المياه العذبة وصعوبة تنميتها بالقدر الذي يمكنها من مواكبة الزيادة المطردة في الاحتياجات المائية العذبة الآتية والمستقبلية، أدركت دول المجلس أهمية بل حتمية صناعة تحلية المياه

بوصفها خياراً إستراتيجياً وحيداً لتأمين هذه الاحتياجات حتى أصبحت المياه العذبة المحلاة تشكل نسبة كبيرة من حجم الموارد المائية المتاحة في معظم دول المجلس وبخاصة في دولة الإمارات بنسبة 61,9% ودولة قطر 61,7% ودولة الكويت 51,7%، في حين تبلغ في البحرين 34,9%، وتهبط في السعودية إلى 61,6%، وأقل نسبة في سلطنة عمان بنسبة 2,1%. هذه النسب سوف تزداد بصورة مطردة مع كل نمو سكاني واقتصادي، ومن ثم فالأمن المائي الخليجي المستدام سوف يكون مرهوناً بمدى تطوير صناعة تحلية المياه وتنميتها.

ومن هذا المنطلق فقد شهدت دول المجلس تطوراً سريعاً جداً في الطاقة الإنتاجية لمحطات تحلية المياه وبخاصة في الربع الأخير من القرن الماضي مما يجعل دول المجلس تسهم عام 2000م بنسبة كبيرة من الطاقة الإنتاجية العالمية تبلغ 43,9%، حيث تحتل السعودية المرتبة الأولى عالمياً بنسبة 21%، والإمارات المرتبة الثانية بنسبة 11,2%، والكويت المرتبة الثالثة بنسبة 6,2%.

وإحساساً بالمسؤولية الوطنية والإنسانية تجاه الأجيال الحالية والقادمة فإن دول المجلس تضع صناعة تحلية المياه في قمة أولوياتها التنموية المستقبلية، وترصد لها الاستثمارات الحكومية الضخمة، كما بدأت بعض دول المجلس خطوات إيجابية نحو تشجيع القطاع الخاص وتحفيزه على المشاركة الفاعلة في إقامة مشروعات مشتركة لتنمية الموارد المائية.

2 - مياه الصرف الصحي (المياه العادمة) المعالجة:

تعد مياه الصرف الصحي المعالجة في الوقت الحاضر من مصادر المياه البديلة حيث أدركت جميع دول المجلس أهمية وحتمية معالجة مياه الصرف الصحي الخام لتحقيق هدفين أساسيين هما: حماية البيئة البحرية الخليجية من التلوث، وإيجاد مصدر مائي جديد يعتبر رديفاً للمياه الجوفية في مجال التنمية الزراعية التجميلية والتحريجية في المدن الخليجية التي كانت تعتمد اعتماداً كاملاً حتى وقت قريب على المياه الجوفية. وتشير الإحصاءات الواردة في (جدول 6) من الكتاب إلى أن كميات مياه الصرف الصحي الخام بدول المجلس عام 2000م تبلغ نحو 7,5 مليون م³/يوم، في حين تبلغ كمية مياه الصرف الصحي المعالجة نحو 2,33 مليون م³/يوم؛ أي بنسبة 31,2% فقط. أما كمية مياه الصرف الصحي المعالجة المعاد استخدامها فهي محدودة للغاية حيث تبلغ نسبتها نحو 32,5% فقط،

في حين تبلغ النسبة الكبرى 67,5%، ويتم التخلص منها بإلقائها إما في المسطحات المائية أو المناطق الصحراوية، وهذا يعد هدراً لمورد مائي بديل ومتجدد يمكن الاستفادة منه، ومصدراً للتلوث.

وبالنسبة لطرق المعالجة فإن بعض دول المجلس ما زالت تستخدم طريقة المعالجة الثنائية (الأولية) وهي طريقة غير مقبولة بيئياً وصحياً من منطلق أنها تسبب الكثير من الأضرار لما تحويه من ملوثات كيميائية وميكروبية. وتعتبر الكويت الدولة الخليجية الوحيدة التي استخدمت طريقة المعالجة الرباعية في محطة أم الهيمان عام 2001م، ومن بعدها محطة الصليبية* عام 2005م التي تستخدم إلى جانب المعالجة الرباعية طريقة التناضح العكسي والتي تنتج مياهاً أكثر أمناً بيئياً وصحياً.

يعالج المبحث الثاني - الذي اشتمل على (21 صفحة) - الرؤية الاستشرافية للاحتياجات المائية المستقبلية المتوقعة لدول المجلس خلال القرن الحالي، التي تعطينا صورة بانورامية لما يمكن أن يحدث في المستقبل. ولما كان أي استشراف مستقبلي يصعب معه تقديم رؤية أحادية، فقد قدم المؤلف ثلاث رؤى (سيناريوهات) في ضوء افتراضات معينة مختارة تحكم عملية الاستشراف المستقبلي في كل رؤية. ومن خلال هذه السيناريوهات المتعددة يصبح أمام متخذي القرار بدول المجلس بدائل مختلفة يختارون من بينها الرؤية الأفضل والأنسب التي تتفق مع الظروف الاجتماعية والاقتصادية لكل دولة.

لقد تبين من خلال الدراسة التحليلية التقويمية لمصادر المياه في دول المجلس «الطبيعية والبديلة» أن مستقبل الأمن المائي الخليجي سوف يعتمد بالدرجة الأولى على صناعة تحلية المياه باعتبارها مصدراً أساسياً متجدداً ومتنامياً بصورة مطردة لتوفير إمدادات المياه العذبة بما يواكب الزيادة المطردة في الاحتياجات المائية اللازمة للاستخدامات المنزلية والتجارية، وهي احتياجات إستراتيجية ملحة ينبغي أن تتوافر إمداداتها بصفة مستدامة وبالكميات التي تكفل على الأقل الحد الأدنى المطلوب.

ومن هذا المنطلق فقد اعتمدت الدراسة في تقدير حجم الاحتياجات المائية

* تعد محطة الصليبية أكبر محطة في العالم لمعالجة وتنقية مياه الصرف الصحي.

المستقبلية المتوقعة بدول المجلس على بند واحد مهم من بنود الاستخدامات المائية وهو بند «الاحتياجات المائية المنزلية والتجارية»، وقد حددت هذه الاحتياجات المائية المستقبلية المتوقعة اعتماداً على معدل استهلاك الفرد/ يوم للاستخدامات المائية المنزلية والتجارية من ناحية، وتقديرات أعداد السكان المتوقعة في دول المجلس خلال القرن الحالي من ناحية أخرى.

ومن خلال تقويم نتائج الرؤى الثلاث المقترحة يتضح ما يلي:

- أبرزت نتائج الرؤية الأولى أن أعداد المواطنين سوف تشهد نمواً سريعاً جداً تنجم عنه أرقام سكانية فلكية مخيفة، والأمر نفسه ينصب على الاحتياجات المائية المنزلية والتجارية المستقبلية المتوقعة، إذ يحتاج تأمينها إلى إنشاء 588* محطة تحلية جديدة، بطاقة إنتاجية لكل محطة 50 مليون ج أ/ي، وهذا وضع تعجز دول المجلس عن تحقيقه. ويستبعد المؤلف هذه الرؤية بوصفها أحد الخيارات الممكنة لتحقيق الأمن المائي الخليجي المستدام.

- أما الرؤية الثانية التي يفترض فيها تحرك دول المجلس لضبط النمو السكاني وترشيد استهلاك المياه، فإن نتائجها معقولة ومشجعة لكونها خياراً مقبولاً. فالزيادة السكانية للمواطنين ستكون محدودة ومقبولة، كما أن أعداد الوافدين سوف تنخفض بنسبة 25% عن الأعداد عام 2000م. فإذا أضفنا إلى ذلك افتراض خفض معدل الاستهلاك المائي الحالي للفرد/ يوم بنسبة 10%، فسوف تشهد الاحتياجات المائية المستقبلية المتوقعة إضافة 40 محطة جديدة فقط.

- أما الرؤية الثالثة فهي رؤية طموحة جداً، إذ تستطيع أن تحقق لدول المجلس أمنها المائي المستدام في ظل قدراتها الإنتاجية الحالية باستثناء السعودية التي سوف تحتاج إلى إنشاء 8 محطات تحلية جديدة. ويرجع ذلك إلى أن هذه الرؤية تفترض تحقيق صفر النمو السكاني للمواطنين في أقرب وقت ممكن بين عامي (2025-2035م) وتناقص أعداد الوافدين بنسبة 50%، كما أن معدل استهلاك الفرد للاستخدامات المنزلية والتجارية سوف يقل بنسبة تراوح بين 10%-20%.

هذا التقويم العام للرؤى الثلاث يبرز بكل وضوح أن الرؤية الثانية هي أقرب

* عدد محطات التحلية بدول المجلس عام 2002م يبلغ 74 محطة فقط.

الرؤى للتطبيق على أرض الواقع وتحقيق النتائج المرجوة لتحقيق الأمن المائي الخليجي المستدام.

وينتقل المؤلف إلى المبحث الثالث الذي يناقش فيه التحديات التي تحد من إمكانية تحقيق الأمن المائي المستدام لدول المجلس، وأفرد لهذا المبحث 11 صفحة. فقد كشفت الدراسة عن وجود ثلاثة تحديات صعبة سوف تواجه دول المجلس خلال القرن الحالي وهي: ندرة الموارد المائية الطبيعية، نضوب النفط والغاز الطبيعي، والنمو السكاني السريع. فمن دراسة هذه التحديات ودورها المؤثر في صعوبة تحقيق الأمن المستدام لدول المجلس في ظل استمرار هذه التحديات يتضح ما يلي:

1 - بالنسبة لندرة الموارد المائية الطبيعية وتراجعها في السنوات الأخيرة، سوف يكون دورها هامشياً جداً في دعم مسيرة الأمن المائي المستدام.

2 - بالنسبة لنضوب النفط والغاز الطبيعي خلال عقد الستينيات من القرن الحالي كما هو متوقعو فهو يمثل أخطر تحد سوف يعوق مسيرة التنمية المائية العذبة «المياه المحلاة» التي تمثل - كما رأينا - الخيار الوحيد متاح آنياً ومستقبلاً لدول المجلس لتحقيق تنمية مائية مطردة إذا ما توافرت كل إمكانيات ضمان استمرار مسيرة صناعة التحلية.

3 - بالنسبة للنمو السكاني السريع فهو أيضاً تحد صعب جداً بالنسبة لدول المجلس من منطلق أن الظروف الاجتماعية والدينية المؤثرة في سلوك الكثير من المسؤولين والمواطنين على حد سواء تجاه الإنجاب يجعلهم يعارضون فكرة تنظيم الأسرة من خلال ضبط الإنجاب ويعتبرونه محرماً شرعاً.

واختتم المؤلف مبحثه هذا برفضه للأفكار والسلوكيات الراضية لضبط الإنجاب، وطالب بالعمل على تغييرها لتحقيق نمو سكاني آمن بيئياً واقتصادياً واجتماعياً.

ويتناول المبحث الرابع والأخير الإمكانيات والفرص المتاحة لتحقيق الأمن المائي، وذلك من خلال توظيف كل الإمكانيات المتاحة لدى دول المجلس لتنمية مواردها المائية بصورة مطردة من ناحية، وضبط استخدام المياه وترشيدها في شتى المجالات من ناحية أخرى.

وبالنسبة للإمكانيات والفرص المتاحة لتنمية الموارد المائية فقد أظهرت

الدراسة أن معظم موارد المياه العذبة التي تعتمد عليها دول المجلس في الوقت الحاضر، والتي سوف تعتمد عليها مستقبلاً بدرجة أكبر هي المياه العذبة المحلاة، إضافة إلى تنمية مياه الصرف الصحي المعالجة وإمكانية جلب المياه من دول الجوار.

ولما كانت صناعة تحلية المياه تعتمد في الوقت الحاضر على النفط والغاز الطبيعي وهما معرضان للنضوب خلال فترة زمنية قصيرة، ويعتبران تحدياً يفرض على دول المجلس حتمية التحرك بإيجابية وفاعلية من الآن لتطوير مصادر الطاقة البديلة المتاحة وتنميتها في الوقت المناسب ليتواصل إنتاج المياه العذبة المحلاة بصفة مستدامة؛ بما يسهم في دعم الأمن المائي الخليجي المستدام. وتتمثل الطاقة البديلة والدائمة في الطاقة الشمسية والطاقة الريحية.

ومن الدراسة التحليلية لمصادر الطاقة البديلة يتضح أن دول المجلس تمتلك إمكانات وقدرات واعدة بالنسبة للطاقة الشمسية؛ حيث تتوفر مقومات هذه الطاقة بدرجة تركيز كبيرة جداً وبخاصة في فصل الصيف الطويل، حيث تقع دول المجلس في قلب نظام «حزام الشمس»؛ مما يساعد كثيراً على إنجاح مشروعات إنتاج الطاقة الكهروضوئية بدرجة كفاءة عالية جداً وبتكلفة رخيصة. كما تتمتع بعض مناطق دول المجلس بسرعات رياح كافية لإنجاح استغلال هذه الطاقة في إنتاج الكهرباء.

وفيما يتعلق بمياه الصرف الصحي المعالجة ودورها في تنمية الموارد المائية في دول المجلس فقد ناقشه المؤلف بالتفصيل في المبحث الأول. أما مشروعات جلب المياه العذبة من دول الجوار الجغرافي فيرى المؤلف أنه يمكن الاستفادة من الوفرة المائية التي تتمتع بها دول الجوار ممثلة في إيران والعراق. ومن أهم مشروعات جلب المياه «مشروع نقل المياه العذبة من سد كرخي بإيران إلى دولة الكويت»، الذي يمثل نموذجاً للتعاون الإيجابي بين إحدى دول المجلس وإحدى دول الجوار.

وينتقل المؤلف بعد ذلك إلى تحليل إمكانات وآليات ضبط الاستهلاك المائي وترشيده عبر حزمة متكاملة من الآليات والإجراءات تتمثل في محورين، هما: ضبط النمو السكاني عن طريق وضع إستراتيجية إعلامية سكانية شاملة بصورة متواصلة لدول المجلس تعمل على إعادة صياغة فكر المواطنين السكانية وسلوكياتهم، وخلق اهتمام مجتمعي يؤمن بحتمية ضبط النمو السكاني على نحو

يتناسب طردياً مع خطورة إفرازات وتداعيات استمرار معدلات النمو السكانية الحالية خلال القرن الحالي. كما يرتبط بإنجاح الإستراتيجية السكانية إعادة النظر في إستراتيجية فلسفة التعليم العام والعالي، لإحداث نقلة نوعية تعمل على ربط نوعية التعليم والتدريب الفني والحرفي ومخرجاتهما باحتياجات سوق العمل بما يساعد على تخريج عمالة وطنية فنية وحرفية وأكاديمية مؤهلة وقادرة على إنجاح إستراتيجية سياسة الإحلال؛ بما يسهم في تقليص أعداد العمالة الوافدة إلى أدنى حد ممكن لصالح الأمن المائي المستدام.

أما المحور الثاني فيتعلق بضبط استهلاك المياه وترشيد استخدامها في مختلف المجالات عن طريق وضع خطة إعلامية ترشيدية متكاملة تشمل مختلف وسائل الإعلام المرئية والمسموعة والمقروءة، تخاطب مباشرة ضمير كل مواطن ووافد لترشيد استخدام المياه باعتباره واجباً وطنياً ودينياً. كما توصي الدراسة أيضاً لتفعيل ترشيد استخدام المياه بضرورة تطبيق نظام التعريفة السعيرية المتغيرة والمتصاعدة في جميع دول المجلس، وأن يكون سعر المياه متغيراً بحسب الكمية ونوعية الاستخدام.

ويختتم المؤلف كتابه بعدد من الاستنتاجات والتوصيات المهمة التي تتمحور حول أهمية قضية الأمن المائي المستدام لدول المجلس، ويوصي بإنشاء مركز بحوث خليجي موحد لتطوير تقنية المياه وإنشاء مجلس خليجي أعلى للمياه، وتشجيع القطاع الأهلي وتحفيزه على المشاركة في مشروعات مشتركة أو منفردة تخدم قضية الأمن المائي، وضرورة دعم جهود تقنية معالجة مياه الصرف الصحي وتنميتها، وضرورة ضبط النمو السكاني عند حده الآمن، وتفعيل وتعظيم دور الإعلام بصورة متواصلة في بناء أخلاقيات وسلوكيات ضبط النمو السكاني وحسن استخدام موارد المياه.

وفي ختام الكتاب أوصى المؤلف أن يكون شعار الأمانة العامة لمجلس التعاون الخليجي خلال هذا القرن: «قرن الطاقة البديلة، قرن صفر النمو السكاني، قرن الأمن المائي المستدام».

وبوجه عام فإن الكتاب يتناول موضوعاً غاية في الأهمية بالنسبة لدول الخليج من منطلق الندرة المائية التي تعانيها هذه الدول وضرورة البحث عن مصادر مياه بديلة غير تقليدية لمواجهة الاحتياجات المائية المتزايدة حتى تستطيع دول المجلس

مواصلة الإنجاز الكبير الذي حققته في مسيرة التنمية. ومن ثم تبرز قيمة هذه الدراسة الاستشرافية وأهميتها في إثارة قضية الأمن المائي في الوقت الحاضر، وقد حاول فيها المؤلف - من خلال رؤيته التحليلية التقويمية لأبعاد هذه المشكلة ومدى خطورتها على مستقبل الأجيال القادمة - أن يقدم لنا حزمة متكاملة من التوصيات ومن آليات تنفيذها، تعد - بحق - بمنزلة برنامج عمل متكامل وشامل لمواجهة كل التحديات؛ بما يُمكن دول المجلس من تحقيق أمنها المائي المستدام.

